臺 灣 總 督 府

中央研究所農業部彙報

第八十八號

製茶煖室萎凋場の設計と其實施成績

臺灣總督府中央研究所

昭和六年十一月

本彙報は平鎭茶業試驗支所に於て調査研究したる製茶焿室萎凋場の設計並に其實施成績を通俗的に講述せるものにして一般當業者實施上の指針たらしめんがため之を印刷に附す。

昭和六年十月

臺灣總督府中央研究所農業部長
農學博士　大島金太郎

臺灣總督府中央研究所 農業部彙報 第八十八號

製茶煖室萎凋場の設計こ其實施成績 目次

頁
一 緒 言……1
二 設計の要項……1
(一) 煖室萎凋場の面積、設備及其他の事項……2
(二) 設計例……7
三 實施成績と其考查……9
四 結 尾……11
圖 版

製茶煖室萎凋場の設計と其實施成績

技師　谷村愛之助

一　緒　言

臺灣茶の製造工程は日干萎凋から始まるのであるが、年産額の60－70％を占める春及秋茶の時期は兎角天候不順勝ちで、日干萎凋を行ふに都合がよくない。さうした理由から、どんな天候の日でも自由に日干程度の萎凋が確實に然も經濟的に出來て其上茶農家の現在設備をそのまゝ利用して之に澤山の費用をかけないで濟むところの煖室萎凋法は、躊躇なく製茶業者に勧め得るところのものであると思ふ。本法は單に天候の惡い時の救濟法としてのみでなく、正規の製茶工程の一として、たとへ日干萎凋法を廢止しても日干萎凋以上の品質の製茶が經濟的に出來ることが實證されてゐる。且又紅茶の室内萎凋にも應用出來る特點さへあるので、現在覺醒した各地の茶農家に於ては、製茶品質の向上と其均一を期する目的で、煖室萎凋場の設計を簡單に説明記載したもの及其實施の成績をも知らんとする希望の向がかなり多い。それで玆に其要求に應じ且本法の普及を計るため、その萎凋場としての設計の要項乃至平鎭茶業試驗支所の調査にかゝる實施成績の二、三をも紹介することにした次第である。

二　設計の要項

製茶煖室萎凋法の詳細は已に彙報第六十五及六十九兩號に記載してあるから、設計の基礎は其記事に據るのであるが、實地設計に當つて考慮すべき點があると思はれるので之を主として述べて見ようと思ふ。

今迄煖室萎凋場を建てる場合には、大体(1)新しく築造しようとする場合と(2)從來の製茶場の一部を改造し或はその製造場を延長し又は煖室萎凋場が一定の面積に制限せらるゝ場合とに大別せられる。前者は自由に設計出來るが後者は制限せらるゝ條件が多いから、設計者は前者の場合は勿論であるが、特に此場合は徒に理想に馳する事なく、たとへ理想的には多少不滿足な點があつても操業に便利である可きを第一の目標とすべきである。

次に焙室萎凋場の利用の點から是を觀ると、大体
(1) 萎凋專用
(2) 乾燥或は再火に利用
の2種に成り (1)は日干程度の萎凋のみならず室内萎凋にも利用し (2)は主として日干程度の萎凋を行つた後、荒茶の乾燥又は再火に用ふるので、現今茶農家の要求は之が多く且又經濟的である。

操業の方面から言ふと
(一) 正規の製茶工程として本法を施行するもの
(二) 天候不良の時のみ本法に據るもの
(三) 晴菜だけ本法に據るもの
がある。

設計をする前には大体製茶場の位置、茶期別に風の吹く方向及强さ、焙室萎凋場と現在製茶機械との關係及周圍の現狀等をよく調査しなければならない。是等が判明すれば (一)焙室萎凋場の面積を決定し、(二)之に附屬の設備及其他の事項を考へる。以下日干萎凋を焙室萎凋法で施行し後荒茶の乾燥に利用する場合を例として設計法を述べる。

(一) 焙室萎凋場の面積、設備及其他の事項

(1) 1日使用生葉量

之は春茶期に於ける1日の最大收葉量を知ればよいのであるが、判明しない時は春茶期の總收葉量を同期の製茶日數で割つた商を以てする。(生葉の一部分を本法に據つて萎凋するならば勿論其數量を知ればよい) 之をQとする。

(2) 1日の萎凋回數

之をNとする。假に12時間製茶とすれば、生葉量にもよるが葉の入替反轉等を考慮して平均烏龍茶は6回、包種茶は11回で、1回に前者は2時間、後者は1時5分を必要とする。(農業部彙報第六十五號及第六十九號參照)。此數字は茶園が製茶場の近隣に集團して在つて摘採葉が次々と搬入される時に應用すべきである。然し茶園が遠くに在り、又は小面積各所に散在して生葉が一定量集まつてから製茶場へ來る場合は、到着の間の時間と摘採葉量と1回焙室で萎凋に要する時間とからNを決定する。例へば午前八時半、同十一時半、午後二時、同四時及同六時に摘採葉が製茶場に到着すれば、其間の時間はそれぞれ3, 2.5, 2及2時間ある譯であるから、焙室萎凋は次の生葉が到着する以前に之を終る樣に生葉を分けねばならぬ。故に焙室萎凋法を施行する場合は一面に於て、摘採係員に於て出來る丈け一定時間を隔てゝ、一定量の生葉を製茶場へ送る樣にすべきである。

(3) 1回の萎凋量

1日使用生葉量を萎凋回數で割つた商即ち $\frac{Q}{N}$ である。

(4) 笳籃の數

篩籠を使用する場合とする。篩籠の直徑 1 m(3尺3寸)は生葉0.72 kg (1斤2分)同1.1m(3尺6寸)は0.9 kg (1斤半) が日干萎凋に適量である。篩籠 1 枚に載せる生葉量を D とすれば、1 回の萎凋に要する篩籠數は、1 回の萎凋量を篩籠 1 枚の載葉量で割つたもの、即ち $\frac{Q}{ND}$ である。其概算は次表を用ふると便利である。但表中の數字は枚數である。

直　徑	載せる量	生	葉	量				
		60 kg (100斤)	90 kg (150斤)	120kg (200斤)	150kg (250斤)	180kg (300斤)	210kg (350斤)	240kg (400斤)
1.0m (3.3尺)	0.72 kg (1.2斤)	83	125	167	209	250	293	334
1.1m (3.6尺)	0,90kg (1.5斤)	67	100	134	169	200	234	266

(5) 萎凋棚の段數

普通の乾燥場で焙爐の上面は床から約 13 cm (4.3寸)高いが、煖室萎凋場では焙爐の上面を床と同一水平面とする。かくすれば乾燥の時に、乾燥夫は普通の時に比し、稍多く上半身を屈する事になるのであるが、萎凋兼用乾燥室では萎凋量を増す爲に、焙爐を床と同一平面に下げた譯である。萎凋棚の下段は床から 75cm(2.5尺)とし、焙爐の上面からは約 30 cm(1尺)離し、棚の距離を15～20cm(5—6.6寸)として、棚の段數を定め之をMとする。さうすれば萎凋棚の一段に並ぶ篩籠の數或は篩籠の列數は、篩籠數を棚の段數で割ればよい。即ち $\frac{Q}{MND}$ である。但篩籠に生葉を薄く撒布するとか、萎凋時間が少し長く成つてもよければ棚の距離を相當小にする事が出來る。尙棚の最上段は茶工が自由に篩籠を引出し得る程度に高くする、然し餘り高過ぎると能率は減ずる。先づ茶工の身長から言へば1.9m (6.3尺) が適當であらう。

(6) 萎凋棚に要する面積

今篩籠の直徑をLとすれば、(5)によつて萎凋棚一段に並ぶ篩籠數は $\frac{Q}{MND}$ であるから、萎凋棚に要する面積(5)の答へに篩籠の直徑を乘じた積で、即ち $L\frac{Q}{MND}$ である。

上式は萎凋棚が一直線をなす時に應用す可きもので、萎凋場は大抵長方形であるから棚が直角に交はつてゐる場合は、直角の數だけ增して置く可きである、今直角の數をRとすれば、萎凋棚に要する面積(5)の答へに直角の數を加へた和に篩籠の直徑を乘じた積即ち $L\left(\frac{Q}{MND}+R\right)$ となる。

卷尾に附した圖は本萎凋法を行ふ萎凋場の平面圖で圓形が篩籠の位置とすれば篩籠棚が直角に交はる點即ち R は、甲組合に於てはエオ，キク，セソ間で 3，タアは入口にあたるので之を除く。乙組合ではアイ，エオ，キク間で 3，丙組合ではエオ間1，而して丁組合ではオカ，キク間の 2 である。

(7) 萎凋棚の配置及萎凋作業に要する面積

萎凋棚配置の適否は萎凋操作の難易に直ちに關係して來るので、之は餘程上手にやらねばならぬ。第一に考慮す可きは萎凋室の梁間である。之は新設の場合は自家で所要の長さの陸梁用材木があればよいが、なる可く市場にある材木の長さを基準とし、之を中央で 2 本繼にするか 1 木

物を用ふるかで決定する。從來の製茶場の梁間內法は色々で 4.8 m (15.8 尺) 5.15m (17尺) 6.06m (20尺) 6.45m (21.3尺) 等であつて、いづれも陸梁は 1 本物を使用するか 2 本物を眞中で繼合せてゐる。次は萎凋場の入口,及他への通路等の位置と大さである。最後に重要なのは作業に要する面積である。萎凋棚に對しては少くとも篩籃の出入や生葉の反轉等に約 3 m の幅が必要であるが、萎凋棚を向合ひに平行に設置すれば此兩者の間は 3 m で共通に使用出來て、直角に交はる場合は長い方の側の萎凋棚に對して働き得る丈けの面積を取ればよい。此長い方の棚の實際に働く列數をKとすれば作業に要する面積は之に 3 と篩籃の直徑を乘じた積で 3 KLである。

附圖で明なる樣にKは、甲組合に於てはクケコサシスセで 7, 乙組合ではクケコサで 4, 丙組合ではオカキクケで 5, 而して丁組合ではアイウエオの 5 である。

今萎凋棚のセットが 1 箇づゝ平行に置いてあつた場合、セットの數と梁間內法と、操業に要する場所の幅と同じく面積の關係は次表の如くなる。

セットの數	梁間內法	操業に要する場所の幅	同 面 積
1	L+3 m	3 m	3KL m²
2	2L+3	3	3 KL
3	3L+2×3	2×3	2×3KL
4	4L+3×3	3×3	3×3KL
セット 4 第二、第三セット背中合せの時	4L+2×3	2×3	2×3KL

即ちセットが 1 箇の時はそれに對し幅 3 m 面積にして 3 KLm² が必要で、セットが 2 箇平行に向ひ合せの時は此間の幅と面積は兩通であるから前者と同じであるが,セットが 3 箇になれば 3 mの幅の作業場が 2 筋面積としては 2×3 KLm² 丈け必要で、セットが 4 箇で內 2 箇が中央で背中合せの時と同じくなるのである。

乾燥併用の場合は概して乾燥用焙爐の數が萎凋用の焙爐のそれよりも多いから、此場合は先づ乾燥室の設計を先にし,之に萎凋を加味すべきである。即ち萎凋を爲すが爲に餘り乾燥能率を下けないように萎凋棚を配置すべきである。乾燥用の焙爐が餘り接近してゐる場合は萎凋にあたり適當火を入れる焙爐數を計算しそれに丈け火を入れ、餘はそのまゝにしてよいと思ふ。

萎凋棚の配置は萎凋室の建築とも關係があり,乾燥併用の場合は乾燥にも密接な交涉を持ち,其上配置の巧拙は萎凋作業の難易に直ちに影響して來るのであるから、萎凋回數の決定と萎凋棚の配置には熟慮して決定すべく、同時に色々な場合の設計を經驗する事が大切である。

(8) 焼室萎凋場の面積

之は次の式にて現はし得る。

焼室萎凋場の面積=萎凋棚に要する面積+作業に要する面積+通路其他の面積

茲に通路其他の面積とは入口或は出口其他篩籮棚の設置出來ない場所の面積であつて、例へば附圖の甲組合ではイウ間、タア間、乙組合と丙組合ではサア間に見る樣な面積である。

面積が決定すれば萎凋場の形ち即ち梁間と桁行の決定であるが、之は(7)にも述べた通り梁間は陸梁に使用する材木を1本物にするか2本繼にするかにして柱は出來る丈け萎凋場内に立てないのがよい。柱は萎凋作業に不便で著しく作業面積を狹少にするからである。參考として丸太材の大さを表示すると次の通りである。

末口は9.1cm(3寸)10.6cm(3.5寸)12.1cm(4寸)13.6cm(4.5寸)15.2cm(5寸)等で、長さは3.64m(12尺)4.4m(14.5尺)4.55m(15尺)等である。

次に桁行はすぐ決定せられるが、建築は(15)に記したやうに其專門家と相談し、風の方向、周圍の狀況等を考へ方角に就ては茶農家の意見を聽くがよい。

(9) 焙爐の數及位置

煖室萎凋場に設置すべき焙爐の數は工場の位置、其處の氣象等を第一に考へねばならぬ。風の多い濕度の高い場所等は計算數以上を加へて置く必要がある。次は生葉の性質で、水分の多い芽が集まる所と之が少い芽の來る所とは焙爐の數は變へねばならぬ。萎凋棚の配置にも因るが大体焙爐の數は(5)の答へを2で割つた商で即ち$\frac{Q}{2MND}$であつて、篩籮2列に1個と見れば先づ大丈夫である。位置も篩籮の1列をきに篩籮の中心が焙爐の中心に一致する樣に作ればよく、焙爐の上面は前にも示した通り床面と同一にする事をすゝめる。

乾燥併用の場合は槪して乾燥用焙爐の數は、萎凋用のそれに比し多いから、實施の際は上の計算法の位置に相當する焙爐に木炭火を埋むればよい。焙爐の築き方は之を省略する。

(10) 萎凋棚

篩籮の數が決定し棚の距離がきまれば、萎凋棚を如何にするか。萎凋棚は地上に据置くのと母屋又は梁から吊下げるのとがある。棚の竹を固定する柱は前者に於ては時に邪魔に成る事があるので、寧ろ後者を採用するを便利とする。棚は2列のもの3列又は4列のものもあるが、棚の配置如何により適宜之を決定すべきである。但生葉を擴撒した篩籮は相當重いから、棚の餘り長いのは中央がだるむ傾向があり、篩籮の距離も柱の近くとは差を生じ萎凋にも少しは影響が生じないでもないから、餘り長いのは採用しない方がよい。萎凋棚の造り方も之を省略する事とする。

(11) 明採り

煖室内に於ても生葉の變化模樣を觀察するのであるから、室内は明るくしなければならぬ。勿論窓も必要であるが所々屋根にガラス板を塡込んで光線のよく入るようにする。窓はガラスを張り明採りのみならず通風の目的にも大切である。

(12) 通　風

窓は焙爐に木炭を燃し速かに炭臭のある空氣を去らしめる爲に、相當の大きさを必要とする。

板ガラスは市場にあるものは一定の大さを持つてゐるから、窓にはめるガラスも此大さを標準に取る事を勸める。窓の造作は空氣の出入せぬ様よく注意する事である。其他天井に開閉自由な空氣抜き又は小屋根を設け，室內の空氣が絕えず之に向つて動く様にしたい。約 24.7m² (7.5坪)の焙室では直徑 17cm(6寸)高さ 2m の空氣抜きで十分であるが、之はその製茶場に吹く風を考慮する事が大切である。雨芽の時は石油發動機からベルトを取つた主線軸から調革で小さい簡單な風車を作り，之を回轉して排氣する事も出來る。

(13) 濕度計

萎凋に干與する大切な溫度及濕度を見る重要な器具であるから作業の邪魔にならぬ，見易い而してなるべく室內の溫度や濕度の平均した場所に置く事が大切である。普通に乾濕球水銀寒暖計を使ふ。

(14) 入　口

笳簍を水平に保ちつゝ自由に出入し得べく，且茶籠を擔いで自由に通り得る高さと廣さがよい。本島人間には 4 とか 8 とか云ふ數字を好むから，そんな數字になる様且市場に販賣せられてゐる板を切る時も無駄の生じない寸法を割出すがよい。入口の戶は開き戶より引き戶がよく閉ぢた時は空氣の洩れぬ様入念仕上げる事を特に注意してをく。

(15) 建築其他

焙室萎凋場の設計は上記の通りであるが，建築に就ては專門家の意見をよく聽く事である。壁は煉瓦半枚積では雨天の際外の水分を壁からどんどん透して來て室內に凝縮する事がある。土角も下部を石脚にすれば棄てたものでもなく，土角一枚に煉瓦半枚を外側に張れば丈夫である。床は玉石をよく搗堅めコンクリート塗とするを可とする。煉瓦積木工事小屋組及左官工事等はそれそれ專門家に相談して設計する方がよい。焙室萎凋場の屋根，軒高，入口、窓等は出來る丈け，他の建物と調和を計り餘り奇抜な外觀を呈しない様にする事が大切である。

(16) 設計圖面と仕様書とは正確且明瞭に書き上げ置く事が大切である。

(17) 焙室萎凋場新設の場合は四圍の狀況、茶期に吹く風及其强さ，現在設備の製茶機械並に住宅との關係を考慮し，位置方角等に就ては從來の風習もある事であるから一應茶業者とも相談の上決定すべく獨斷はせぬが良い。

(18) 從來乾燥場として萎凋場と何等仕切りの無い場所に焙室萎凋場を兼用せんとする場合は，上述の様に萎凋葉量を決定し，面積をきめその面積を取り，境には土角又は煉瓦で壁を設け丈夫なしかも風を通さぬ戶を設備し，之に加ふるに上記の萎凋用器を備付ければ足る。

(19) 晴菜丈けを焙室萎凋法に據つて處理し様とする場合

これは隨分蟲の良い話であるが，先づ乾燥場を密閉し得る様に(18)の如く設備し，乾燥用焙爐の上部に萎凋棚を取付くるので，其計算は晴菜を幾何量宛何回に萎凋するかを先づ決定し，それから前述の様な計算をやればよい。唯注意を要するのは棚の下端と焙爐籠の上部とは少く

とも30cm(1尺)あけて置き，棚も足次ぎに登つて作業をしないで，床に立つた儘篩篋を出入し得る高さにする方がよい。晴葉だけを焙室萎凋法で萎凋する事は多くの場合に甚だ便利である。之は乾燥と同時又は時間を繰合はせて萎凋を行ふのであつて，時間も大抵午後五時から八時頃までゝ人夫の手も都合よく，此方法で順調に萎凋すれば午前二時頃には製茶が終了して，茶工も午前八時頃まで寝られ勞働の分配も操業も順序よく進行して行くのである。

(二) 設 計 例

甲茶業組合で焙室萎凋場を建てたいが，萎凋の後は乾燥にも併用し，梁間が6.06m(20尺)の製茶場を此幅で延長し66m²(20坪)しか餘地がなく，生葉は1日に1,200kg(2,000斤)處理したい。但現在製茶場にある出口は塞がぬ事。之が條件である。設計は次の如くする。(附圖参照)

——事 項——計 算 の 基 礎——算式——答——

(1) 1日の生葉量　　Q　　1,200kg

(2) 1回の萎凋回數　　N　　11回

(3) 1回の萎凋量　　$\frac{Q}{N}=\frac{1,200}{11}$　　109kg

(4) 篩篋の數　　篩篋はL=1.1m　生葉0.9kgである　　$\frac{Q}{ND}=\frac{109}{0.9}$　　121枚

(5) 篩篋の列數　　段数を8段とする　　$\frac{Q}{MND}=\frac{121}{8}$　　16列

(6) 萎凋棚の面積　　配置は入口が2個(イウ間及タア間)あるから北側にアイウエの4列西側にオカキの3列,南側にクよりセ迄7列,東側にタアの2列とする。直角はエオ,キク,セソ,タアの4箇あるが内タアの1箇は入口に當るを以て　$L\left(\frac{Q}{MND}+R\right)=1.1\times(16+3)$　　21m²

又一案として棚の配列はコサシの3列を除き、玆にクセ列と直角に2列3並びの背中合せの萎凋棚2セットを設置してもよい。但雨天の際は生芽の一時取入搬入に不便であらう。

(7) 作業に要する面積　　Kはクよりセの7とする　　$3KL=3\times7\times1.1$　　23m²

通路其他の面積　　イウ,タア間等で便宜上此室の四邊の内側を篩篋1枚宛ならべたものとしての面積から實際萎凋棚の面積を差引いた差とする　　31－21　　11m²

尙實際の作業物の幅は3.9mで普通の3mに比し約0.9m丈け廣い。

(8) 焙室萎凋場の計算上の面積　　21+23+11　　55m²

此答を實際の66m²に比すれば11m²即ち17%廣いが，廣過ぎる程でもない。

焙室萎凋場の面積又は梁間等に制限が無く自由に設計する場合は玆で梁間と桁行を決定するので之に就ては(一)の(7)(8)に詳記した如くである。

(9) 焙爐の數　　$\frac{Q}{2MND}=\frac{16}{2}$　　8個

乾燥の目的で19箇焙爐を掘り内8箇丈け萎凋用に供するのである。

焙爐は乾燥の都合上北側に6，西側に4，南側に7，東側に2箇とする。

(10)萎凋棚、 2列のもの3臺、3列のもの2臺、4列のもの1臺、据置式とする。 6臺

(11)窓、 北側に2箇所、西側に1箇所、南側に3箇所とし、高さ91cm(3尺)幅82cm(2.7尺)とす。 6箇所

(12)通風、 小屋根を葺く、長さ76cm(2.5尺)幅45cm(1.5尺)下に引戸をつける。 2箇

(13)濕度計、 乾濕球寒暖計 1箇

(14)入口、 新築北側中央に高さ1.9m(6.3尺)幅1.3m(4.4尺)とし舊いものが1個所ある。 2箇所

(15)建築其他、 組合の希望に依り北及西側、煉瓦半枚積、南側土角積、東側は現在製茶場の壁を利用した。陸梁は2本繼とし距離12尺である。柱は室内に立てない事にした。但壁の煉瓦半枚積は霖雨に濕氣侵入する虞れがある。此設計は春茶包種製を基礎としたのである。甲茶業組合の設計大要は之にて終り他の3組合の焿室萎凋場を見よう。

茶業組合名	目的	希望條件	梁間内法	桁行内法
乙茶業組合	萎凋専用	35m²(10.5坪)乾燥場の二階利用	5.75 m (19尺)	6.06 m (20尺)
丙茶業組合	乾燥併用	組合長自ら設計したもの	6.20 (21尺)	6.20 (21尺)
丁茶業組合	乾燥併用	梁間内法4.85m(16尺)とする事	4.85 (16尺)	決定を要する

上記三組合の焿室萎凋場に就ては計算上より見た條件の不都合な點、或は改良を要する點を指摘しよう。(附圖參照)

乙茶業組合は階下に26箇の焙爐を備へた乾燥場の二階である。床に溫空氣の取入口を數箇所設けたので萎凋棚の段數は9段と成り、11列に笳簍を置く事が出来るが、中央に煉瓦積の柱あり且昇降口の位置と面積が可なり不便な場所にあり且やゝ大きいので、操業に少しく困難を感ずる程に狹少であるが、春茶期の出盛りを思ひ與へられたる條件では、之以上望むは無理と思ふ。

丙茶業組合は正方形の焿室萎凋場で、通路に當る入口は2箇所で右側が1.2m(4尺)手前が84cm(2.752尺)である。其爲に現在は、向ふ側と左側に萎凋棚を設けてゐて、笳簍は9列9段、焙爐は18箇ある。9段はやゝ操業にはやりづらい。操業面積も可なり廣く幅5.3mもあるから手前と右側に2列の萎凋棚1箇宛は設置し得られる。

丁茶業組合はやはり入口が2箇所にある。其ため笳簍は1列丈け設備を見合はせなければならない。生葉量から計算すれば、桁行は6.2m(21尺)でよいが、梁間内法が4.85m(16尺)であるから、作業面積は狹少なるを免れない。實際の幅は2セット萎凋棚を向ひ合ひに置くと其間僅に2.6mで作業には少しく狹い。萎凋棚を片側と之と直角に置けば、作業には都合がよいが萎凋場の面積は約2倍に成るから、之は現在の製茶場から言へば長過ぎるので桁行を6.2mとした。焙爐數は16箇で内萎凋用には8箇に火を入れる事とした。

三　實施成績と其の考査

昭和四年五月煅室萎凋法を發表して以來、茶農家では乾燥場を利用して吊下式の萎凋棚を造り、小規模には本法は相當廣く行はれてゐる。平鎭茶業試驗支所で設計したもの及茶業組合長が同支所に來て自ら見取圖を引いて建設したものゝ内代表的な4例の實施成績を示すのであるが其平面圖は附圖に示す通りである。

茶業組合名	面　　積	笳　篘　數	一回萎凋量	製茶場に對する煅室萎凋場の割合
	m²	枚	kg	%
甲茶業組合	66	121	109	40
乙茶業組合	35	113	102	20
丙茶業組合	40	80	72	33
丁茶業組合	31	74	66	40

上記茶業組合中、甲は臺北州の地味の善くない所で、茶樹品種は青心に時茶であるが、風が强い。茲では煅室萎凋場としては最も廣く收葉量も多く、空氣の溫度、濕度の調節も自由に出來る。壁が煉瓦半枚積であつた爲に霖雨の時は濕氣が透して來て室内で凝縮する事がある。それにも係らず春茶製品が日干に比して良く均一して居る事を認め、組合長が昭和六年八月州農會懇談會にて此事を發表し、春の包種茶は最良のものはMedium to Fineで日干はMediumであり平均は3點乃至5點高かつたのを報じて來た。夏茶の烏龍製も之に準じてゐた。

乙茶業組合も臺北州は固より全島で有名な茶産地で主として青心を栽培してゐる。前に記した通り乾燥場の二階を利用し、焙爐の火を起す時以外は乾燥場の煅空氣を遺憾なく利用し萎凋の爲に乾燥を妨ける事はない、從つて萎凋棚も9段で萎凋場の面積に比し萎凋し得る茶葉は多い。空氣の溫度が高い時は壁と屋根との間の破目を悉く外づす時がある。此組合では特に室内萎凋場が廣く雨芽露芽も平氣で摘採してゐる。**即ち摘採の時期は決して失はないのである。**

丙茶業組合は新竹州でも新しいのであるが、組合長が自身で煅室萎凋場を設計した。即ち昭和四年の夏茶烏龍製から本法を始めたが日干法のFinest級に比し遙に香味優りOn choice級を得、秋茶包種製に試みて成功したので、昭和五年は全製茶量の40%を此方法で遂行し、本年は煅室萎凋場を造るに到つた。勿論茶樹品種も青心、青心大冇、紅心大冇等の良品種を栽植してゐるが、近年臺灣茶共同販賣所々報を見ると平均單價で斷然頭角を現はしてゐる。殊に注意すべきは此茶業組合にては**煅室萎凋法を正規の製造工程に入れてゐる**事であつて、生産費は大して增加せず製茶品質の向上並に均一に據つて、生産費の增加以上遙に高價を呼んでゐる。同組合では午前八時半、午前十一時半、午後二時、午後四時及午後六時の5回に生葉が茶園から搬入される。それで午前十時に焙爐へ普通よりは約20%多く木炭を入れて火を起し、炭臭の含むでゐる空氣を逐出してから約30—40分間窓と入口を閉すと、所定の溫度と濕度を示すので第二回の生葉から

熯室で萎凋する。かくして第三回を同様に扱ひ第四回即ち午後四時の生葉が熯室萎凋の終る頃に、第一回の生葉を水篩乾燥する時が來るので之を行ひ、第五回の生葉は之が終つて熯室萎凋を行ふ。第二回生葉は午後八時、第三回は同十時、第四回は夜半、而して第五回は午前二時に乾燥に移す。故に茶工も午前二時過ぎから同八時迄は完全に寝られるのである。全体の操業が非常に順調圓滑で、其能率は到底日干の比ではない。

丁茶業組合も亦新竹州では有名な茶產地で、玆は地味もよく品種も一定し青心、青心大有、黄心烏龍を栽植してゐるが、何分春に風が激しくて日干をやつてゐると茶葉が吹飛ばされ、萎凋が不均一で、之には餘程困つてゐたのであるが、本法によると一定時間に反轉し一定時間に取出して室内萎凋に移せばよいから作業が樂であつて、昔日の苦心は寔に徒勞であつた事を悟つた。

以上に述べた組合は勿論であるがそれ以外に乾燥場に吊下式の萎凋棚を設けてゐる製茶業者が本法を採用した所以のものは全く**暗葉を翌日製にしないで即日製として品質の低下を防ぐにある。**即ち午後四時以降で日干萎凋のできぬ生葉即ち暗葉は、水篩乾燥の間合の時間、又は少量づゝ乾燥場の上に設けた萎凋棚に載せて日干程度に萎凋して、午前二時三時頃までに乾燥し終る事にしてゐる。調査した所では此製品は朝間摘採の製茶に比し品質勝れ晝間摘採に劣らぬのを見た。如斯きは自然萎凋では決して出來ない相談で**熯室萎凋法は臺灣茶の品質改良上有益な貢献をしたのである。**

熯室内では空氣の溫度、濕度竝に流通を自由に調節し得るが故に操業が一定し且容易である事は、丁茶業組合の如き風の强い所や丘陵の間の濕度の高い製茶場でよく其偉効を現はしてゐる。それのみならず萎凋當時の條件の記錄は自然萎凋に於ては取れなかつたのに反し、熯室萎凋法では確實に之を記載する事が出來る。例へば前者に於ては秋茶第二回芽施肥青心種摘撒量1m²につき469gで日干當時日射溫度22.5度北東の疾風30分にて5%萎凋とは記入し得るが、其時間内には雲が出る事もあり風の方向も變り一々之を記入する事は困難である。然し後者に於ては溫度35度濕度43%14分にて3%萎凋したと記載して置けば、同樣の生葉ならば殆ど每日其條件を繰返し得られるし、翌年翌々年に於ても同一の條件で同一萎凋が出來る。それで茶期別、品種別、生葉品質別に上と同樣に此樣な記錄を取つて置けば、年々萎凋で失敗する憂は全然ない許りでなく、生葉の鑑別力さへ十分確實に養はれてゐるならば違つた土地で萎凋を行つても、桁外れの失敗を招く事はない。

熯室萎凋法が日干萎凋の場合ばかりでなく、室内萎凋にも應用せられるのは全く物理的萎凋條件を一定に維持し得るからであつて、例へば自然萎凋で日干萎凋が順調に行つても室内萎凋に移してから天氣が惡く成つた時は、室内萎凋の間に可成的低溫度で1時間内外熯室萎凋場に入れて萎凋を助けるのがよく、此場合は釜炒迄に少くとも4時間置いてをく事を要するのである。唯に烏龍茶包種茶のみならず紅茶の萎凋の場合に於ても、濕度の高い時は熯室で午後十一時頃までに一度萎凋葉を熯室萎凋場に入れて適當に水分の蒸發を促がせば良く施行の時間はそ

れ以後はやらぬがよい。

尙夏茶で嫩かな長い芽を包種茶に製造する場合は、天氣が變り易く且日射溫度の高い日干萎凋よりも遙に焬室萎凋の方が良品を得る。之は溫度、濕度等を調節して丁度春茶のやうな狀態で生葉を萎凋する事が出來るからである。

製茶の優秀を期するには原料を選び、技術の熟達を要するのであるが、是等と等しく重要なのは設備の充實である。從來製茶品質の良いと言はれぬ地方では、萎凋設備殊に笳簊簏笷の數少く萎凋作業の面積が狹少であるに反し、優良茶生產地方では設備完全し作業場も相當に廣い事に氣が附く。焬室萎凋を施行する場合は上表に示す如く笳簊數は少くとも1回の萎凋に充分な丈け即ち100kgに對し110枚を要し、室內萎凋に移せば之に相當する笳簊簏笷も必要である。故に本法では十分の設備を要し、作業面積も乾燥場を兼ぬるとは言へ、少くとも全製茶場に對し20%—之は特に萎凋專用である——から40%を占めて、設備を完全にすれば先づ製品品質の改善の途は拓ける。次は萎凋の物理的條件で之は完全に調節出來るから製茶の第一工程に於ては十分である。從て操作は自然劃一される。依て一番に大切なのは生葉の性質をよく判別し、適當なる萎凋度を決定し、萎凋適度に達する時間を確知する事丈けが、常から心懸けてその判斷力を涵養する事が大切である。

四　結　　　尾

本彙報は茶芽を焬室萎凋法に據つて笳簊を用ひて日干程度の萎凋を行ひ、其後は其場所で荒茶を乾燥する場合の萎凋場の設計要項を講述したもので

(1) 萎凋場の面積

(2) 萎凋場の設備

に就いて、計算式を實例に應用して萎凋場の設計及作業を說明し、尙實地操業の製茶場に於て

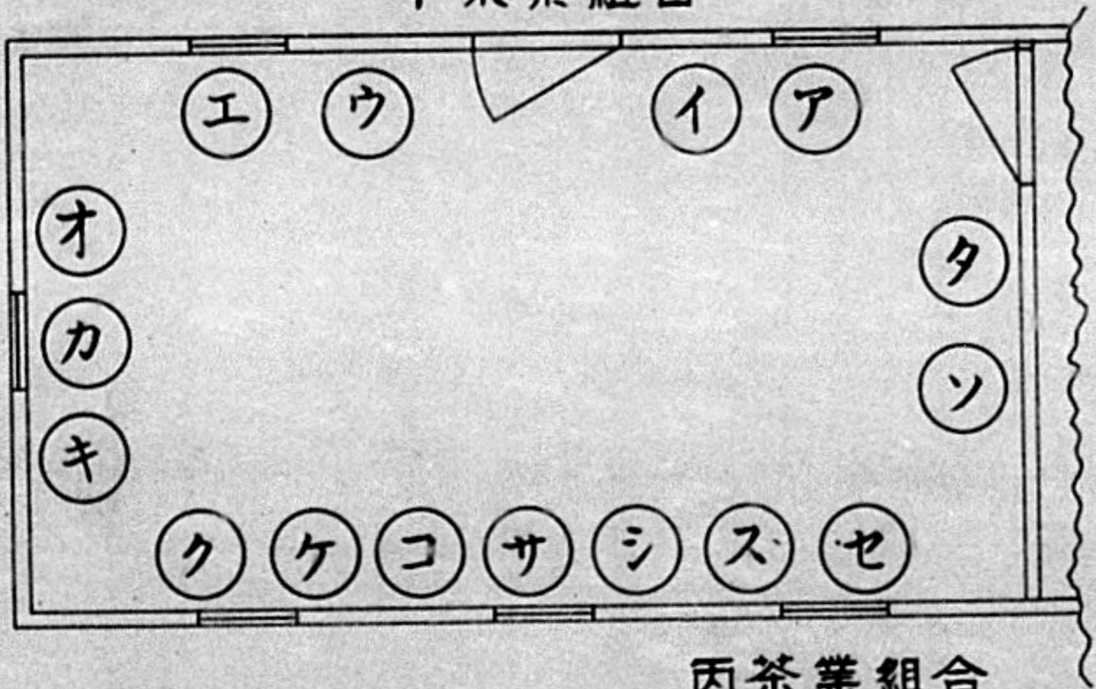
(1) 天候不良の場合に於ける日干萎凋の代用法として

(2) 正規の製茶工程として

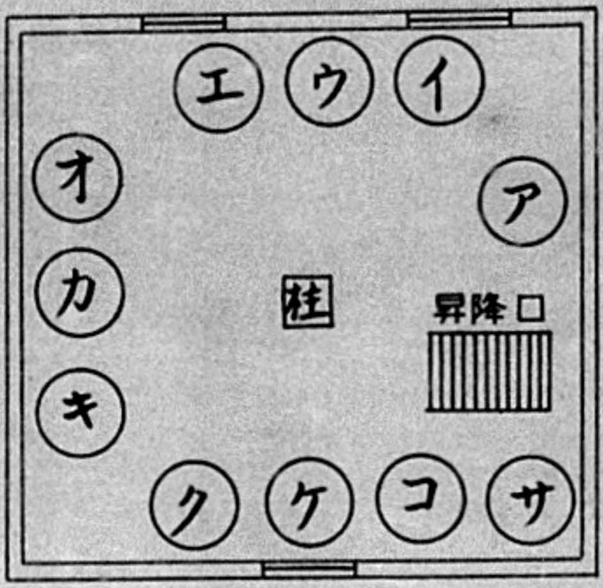
(3) 晴菜の品質改良法として

の例を詳說したのである。

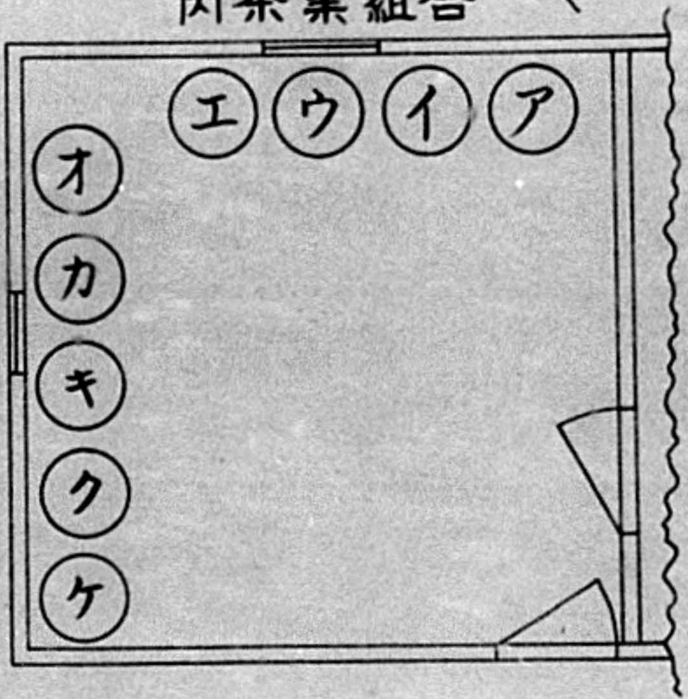
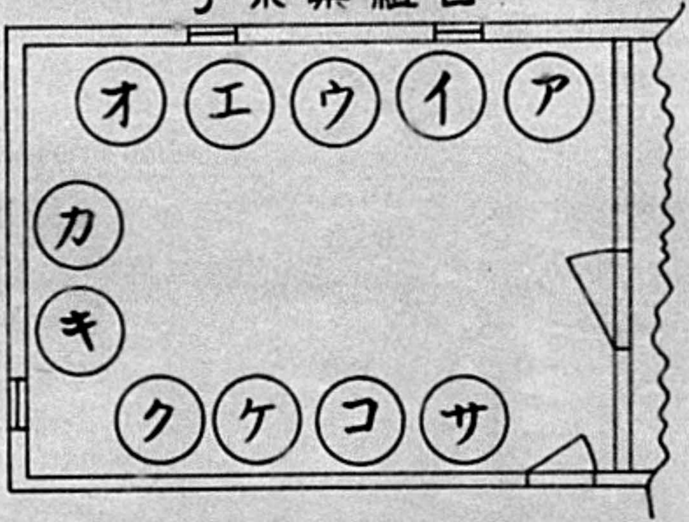
甲茶業組合



乙茶業組合



丙茶業組合



丁茶業組合